Wagner & Co

LIGNOplus 45 – das Handbuch

Wagner & Co Solartechnik GmbH, Zimmermannstr. 12, D-35091 Cölbe, Tel. 06421/8007-0, Fax 8007-22
E-Mail: info@wagner-solartechnik.de, www.wagner-solartechnik.de

Datei-Nr. 812200 P700 07/2004
Irrtum und Änderungen vorbehalten.

Wagner & Co

LIGNOplus 45

Inhaltsverzeichnis

		Seite(n)
A)	Allgemeine Hinweise	2-4
B)	Anlagendatenblatt, Komponentenliste	5-8
C)	Einbauanweisungen	9
D)	Sicherheitsanweisungen	10
E)	Wartungsanweisungen	11-12
F)	Anlagenbeschreibung	13-16
G)	Kurzanleitung	17-20
H)	Störungen und Behebung	21-22
I)	Kontrollen durch den Betreiber	23
J)	Bedienungsanleitung PK-Regler	24-30

Anhang:

1. Anlagenbilder mit Hauptschalter und STB
2. Anschlusschema- PK-Regler
3. Hydr. Anschlussschema-Beispiel
4. Anlagenmaßblatt m. Anschlussmaße
5. Technische Daten
6. Typenschild (Kopie v. Original)
7. Systemdarstellung (Schnittansicht)

Wagner & Co Solartechnik GmbH, Zimmermannstr. 12, D-35091 Cölbe, Tel. 06421/8007-0, Fax 8007-22,
E-Mail: info@wagner-solartechnik.de, www.wagner-solartechnik.de , Irrtum und Änderungen vorbehalten.

A) Allgemeine Hinweise

Sehr geehrter Kunde,

wir freuen uns, dass Sie sich für eine **LIGNOplus** – Pelletsheizanlage aus dem Hause **Wagner & Co** entschieden haben. Damit haben Sie ein Produkt erworben, dass sich durch besondere Qualitätsmerkmale auszeichnet.
Diese Bedienungsanleitung soll Sie dabei unterstützen, Ihre Pelletsheizanlage fehlerfrei zu betreiben. Sie dient unter anderem auch Ihrem Elektro- und Heizungsinstallateur als Hilfsmittel beim Anschluss externer Komponenten. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung in den Nähe Ihrer Heizanlage auf.

1. Allgemeine Hinweise

Jeder Anlagenbetreiber muss mit dem Inhalt dieser Anleitung und mit der Handhabung der gesamten Anlage betraut sein. Zur Bedienung der Anlage gehören insbesondere die Wartung, Einstellarbeiten und Kontrolltätigkeiten. Die Angaben in dieser Anleitung sind verbindlich.

Der Heizkessel muss an einem für feste Brennstoffe zugelassenen Kamin angeschlossen werden. Der Kaminschlauch muss einen Mindestdurchmesser von 160mm für PK45 aufweisen.
Da im unteren Leistungsbereich der Anlage Abgastemperaturen unter 100°C entstehen, ist der Kessel an einen feuchtigkeitsunempfindlichen Kamin anzuschließen (Wärmedurchlasszahl- Widerstandsgruppe I nach DIN 18160 T1).

Soll die Anlage an einen nicht feuchtigkeitsunempfindlichen Kamin angeschlossen werden, muss vorher eine Kaminberechnung durchgeführt werden und ein Kaminbefund eingeholt werden.

Achtung: beachten Sie neben den in dieser Anleitung angeführten Angaben die örtlich gültigen Bau- bzw. Inbetriebnahmevorschriften. Kontaktieren Sie diesbezüglich Ihren Rauchfangkehrermeister.

Im Verbindungsstück (Rauchrohr) oder im Kamin innerhalb des Heizraumes ist eine Nebenlufteinrichtung, bestehend aus einem Zugbegrenzer und einer Verpuffungsklappe (Explosionsklappe) so einzubauen, dass keine Gefährdung von Personen entstehen kann (nach TRVB-H118).

Die Anlagenregelung der Serie PKR darf ausschließlich mit freigegebenem Zubehör- und Ersatzteilen von Wagner & Co betrieben werden. Bei Missachtung lehnt Wagner & Co jegliche Garantie, Haftung und / oder kostenlose Reparatur einschließlich Produkthaftung ab.

Unmündige Personen dürfen sich nicht ohne Aufsicht eines Erwachsenen in der Nähe der Heizanlage aufhalten und auch keinerlei Eingriffe an der Anlage vornehmen.

Alle Anlagenöffnungen (Türen, Wartungsdeckel, Befüllöffnungen usw.) müssen während des Betriebes immer verschlossen sein.

Es dürfen keinerlei feuergefährliche Substanzen zum Anheizen der Heizanlage verwendet werden. Die Heizanlage darf außerdem nicht zum Trocknen jeglicher Gegenstände eingesetzt werden.

Die Verwendung von minderwertigem oder unzulässigem Brennstoff (Pellets nach ÖNORM M7135, Typ C EN303-5, Richtlinien nach PVA und PVD) beeinträchtigt die Funktion Ihrer Heizanlage und kann zum Erlöschen der Garantie und der damit verbundenen Produkthaftung führen. Es ist ausschließlich die Verwendung von dem am Typenschild angeführtem Brennstoff zulässig.

Manipulationen an der Kesselsteuerung und an anderen elektrischen Bauteilen dürfen nur von geschultem Personal durchgeführt werden. Unsachgemäßes Hantieren führt zum Verlust der Garantie.

Bevor Wartungsarbeiten an der Heizanlage durchgeführt werden, muss der Hauptschalter auf „0“ gestellt werden und die Anlage durch Ziehen des Netzsteckers vom Netzstrom getrennt werden und auskühlen. Entfernen Sie gegebenenfalls angefallene Verbrennungsrückstände (Asche), achten Sie dabei auf Glutrückstände in der Asche.

2. Elektrischer Anschluss

Der Heizkessel darf nur in einem trockenen Raum, der der Schutzart IP10 entspricht, aufgestellt werden. Die zur Versorgung der Heizanlage erforderlichen elektrischen Anschlüsse der Regelungen (PKR und Heizkreisregler) dürfen nur von einem dazu befugten Fachmann durchgeführt werden.
Dabei sind die örtlichen Schutzmaßnahmen, Bestimmungen und die Vorschriften der ÖVE, VDE, SEV, des örtlichen EVU (Energieversorgungsunternehmen) und die einschlägigen EN- Normen zu beachten.
Die Heizanlage ist werkseitig fertig verdrahtet und mit einem ca. 2m langen Anschlusskabel mit Stecker (N,L,PE) für eine Anschlusssteckdose 230VAC/10A ausgerüstet.

ACHTUNG!
Bauseits muss die elektrische Versorgung inklusive der Anschlusssteckdose den einschlägigen Bestimmungen und Vorschriften entsprechen.

Ist der Heizkessel an das Stromnetz angeschlossen und der Hauptschalter auf Stellung I, so erscheint am PK-Regler die Statusanzeige. Weitere Einstellungen siehe Abschnitt **„J) Bedienungsanleitung PK-Regler“**.

Hinweis: Vor allen Arbeiten am Regelungsgerät muss der Heizkessel vom Stromnetz getrennt werden (Hauptschalter auf „0“ und Netzstecker ziehen).

3. Werksgarantie/Gewährleistung

Die Werksgarantiezeit für den Heizkessel beträgt 5 Jahre, für den Brenner 2 Jahre. Die Gewährleistungszeiten für elektrische Teile wie Regelung, Motoren und Gebläse betragen jeweils 2 Jahre.

Auftretende Fehler oder Mängel sind unverzüglich schriftlich oder telegrafisch zu melden (Posteingangsstempel), da sonst jegliche Gewährleistung erlischt. Die Gewährleistung betrifft ausschließlich den Austausch von Bauteilen. Die damit verbundenen Arbeiten, Anfahrtszeiten und andere Nebenkosten werden nicht ersetzt.
Keine Gewährleistung gibt es für Schäden, die durch unsachgemäße Bedienung bzw. Wartung/Reinigung entstanden sind. Von der Garantie / Gewährleistung sind Verschleißteile ausgenommen.

4. Wartungsanleitung

Die von Ihnen erworbene Heizanlage arbeitet vollautomatisch, dadurch ist nur noch ein geringes Maß an Wartungs- und Reinigungsarbeiten erforderlich. Die erforderlichen Wartungen sind termingerecht und im Umfang gemäß den Angaben in diesem Anlagenstammblatt durchzuführen.

Beachten Sie dazu die Abschnitte

„E) Wartungsanweisungen und I) Kontrollen durch den Betreiber“.

Die Bedienung der Anlage sowie der Regeleinrichtungen sind unter Einhaltung der in diesem Anlagenstammblatt beschriebenen Vorgehensweisen durchzuführen. Manipulationen und Änderungen an der Anlage und ihrer werkseitigen Ausrüstungen sind untersagt.

Bei Missachtung lehnt Wagner & Co jegliche Garantie, Haftung und/oder kostenlose Reparatur einschließlich Produkthaftung ab.

B) ANLAGENDATENBLATT

Hersteller:	Wagner & Co Solartechnik GmbH Zimmermannstr. 12 D-35091 Cölbe
Modell:	***LIGNOplus***
Type:	PK 45
Seriennummer:	XXXXX – PK45 - XXXX
Baujahr:	200X
Nennheizleistung:	45 kW
Leistungsbereich:	8,7 – 45 kW
E-Anschluss:	220 – 240VAC / 50-60 Hz, 10A Start: max. 1850W, Betrieb: max. 165W
Geräuschentwicklung:	< 70 dB (A)

Komponentenliste:

Stokerantrieb:	Hersteller:	Heidolph
	Typ: Getriebemotor	Q115-1408-K235-60-230 -54-4-L-KA-QA-SS-B5
	Leistung:	0,06kW
	Abtriebsdrehzahl:	11 min-1
	Abtriebsdrehmoment:	54 Nm
	Spannung / Frequenz:	230 VAC / 50-60Hz
Entaschung:	Gemeinsam mit Stokerantrieb	
Alternativ:	Hersteller:	Heidolph
	Typ: Getriebemotor	Q115-0695-K235-60-230 -54-4-L-KA-QA-SS-V3
	Leistung:	0,06kW
	Abtriebsdrehzahl:	11 min-1
	Abtriebsdrehmoment:	54 Nm
	Spannung / Frequenz:	230 VAC / 50-60Hz

Tauscherreinigung:	Hersteller:	Heidolph
	Typ: Getriebemotor	Q115-1408-K235-60-230 -54-4-L-KA-QA-SS-B5
	Leistung:	0,06kW
	Abtriebsdrehzahl:	11 min-1
	Abtriebsdrehmoment:	54 Nm
	Spannung / Frequenz:	230 VAC / 50-60Hz
Behälterdosierung:	Hersteller:	Rotek
	Type:	SPM65/30-6 A4,2
	Spannung / Frequenz:	230VAC / 50-60Hz
	Abtriebsdaten:	16Nm bei 4,2rpm
	Isolationsklasse:	F
	Leistung:	100mA
	Betriebskondensator:	0,68 µF
Zündung:	Hersteller:	Leister
	Typ:	Triac S
	Spannung / Frequenz:	230VAC / 50-60 Hz
	Leistung:	1600 W / 7A
	Temperatur:	20 – 700°C stufenlos einstellbar
	Druck:	3000 Pa (30 mbar), nach ca. 24 Std. Betriebszeit
	Gewicht:	1,3 kg mit 3m Kabel
	Elektr. Sicherheit:	doppelt isoliert
Verbrennungsgebläse:	Hersteller:	Ziehl-ebm
	Typ:	G2E108-AA01-20, 40W
	Spannung:	230VAC
	Frequenz:	50/60Hz
	Iso- Klasse:	B
	Kondensator:	1,5 µF
	Temperaturwächter	
	Kugellagerung	
Alternativ:	Hersteller:	Ziehl-ebm
	Typ:	G2E120-AA01-20, 80W
	Spannung:	230VAC
	Frequenz:	50/60Hz
	Iso- Klasse:	B
	Kondensator:	2 µF
	Temperaturwächter	
	Kugellagerung	
Saugzuggebläse:	Hersteller:	Ziehl-ebm
	Typ:	R2K150-AC01-15, DM 150
	Spannung:	230VAC
	Leistung:	32W
	Frequenz:	50/60Hz
	Iso- Klasse:	B
	Kondensator:	4 µF
	Kugellagerung	

Füllstandsüberwachung:	Hersteller:	ifm electronic
	Modell:	KB5003
	Typ:	KB-3020-BNKG/NI
	Schutzart:	IP 65
	Spannung:	10-36V DC
	Leistung:	250mA
	Schaltung:	Öffner / negiert
Alternativ:	Hersteller:	Carlo Gavazzi
	Modell:	EC30..
	Typ:	EC3025
	Schutzart:	IP67
	Spannung:	10-40V DC
	Leistung:	200mA
	Schaltung:	NPN oder PNP antivalent
Anlagenregelung:	Hersteller:	ESE
	Modell:	PKR-V1.6
	Betriebsspannung:	220-240VAC/50-60Hz
	Leistungsaufnahme:	max. 10A
	Umgebungstemperatur:	5-45°C
	Schutzart:	IP51
	Schutzklasse:	1
Fühler:	Hersteller:	Thermokon
	Kesselfühler:	PT1000
	Rückbrandfühler:	PT1000
	Abgasfühler:	PT1000 / Schutzmantel
STB:	Hersteller:	T&G SPA
	Type:	TG400-94L100
	Auslösetemperatur:	100°C
Hauptschalter:	Hersteller:	Kraus & Naimer
	Modell:	CG
	Type:	CG4 A201-600E

Werkseitige Vollständigkeits- und Funktionsprüfung durchgeführt:

Datum:_____

Unterschrift:_____

STANDARDLIEFERUMFANG:

1 Kesseleinheit,	mit der im Kaufvertrag und am Typenschild angegebenen Nennleistung, bestehend aus Kesselunterbau UP-PK, Tauscher TA, pulverbeschichtete Rundumverkleidung inklusive Dämmung, Saugzuggebläse.
1 Brennsystem,	bestehend aus Einschubteil, Brennscheibe, Nachverbrennungsring, Technikanbau, Brandschutzklappe als rückbrandsicheres Element, inklusive aller erforderlichen elektrischen Antriebe, mechanischen Teilen und Einrichtungen
1 Reinigungssystem,	bestehend aus Gertriebemotor, Kette mit Kettentrieb, Konsole und Turbulatoren
1 Aschenbehälter	aus Stahlblech mit Deckel und Griffe, Fassungsvermögen ~35l
1 Regelungssystem,	bestehend aus einer vorverkabelten Anlagenregelung PKR
1 Anlagenstammblatt,	bestehend aus Bedienungs- und Wartungsanleitung für die Heizanlage, einer Bedienungsanleitung für das Regelungssystem

OPTIONALES ZUBEHÖR:

Pelletsfördereinrichtung,	bestehend aus Knickschnecke KA 1500 (verlängerbar auf max.3 m Länge im Pelletlagerraum) Ausfallkonsole mit Getriebeaufnahme, Getriebe, Gegenlager mit Spiralspanner und Montageschellen
Aschesauger,	bestehend aus einem Sammelbehälter aus Stahlblech mit integriertem Ascheabscheider, Verbindungsstutzen für einen Staubsauger, Absaugschlauch mit steckbaren Saugstutzen
Heizkreisregelungen,	Serie PM29__ für Heizkreisregelung und Warmwasserbereitung inklusive aller Fühler und Sensoren. Erweiterungssets für Heizkreisregler PM29__ (ausbaubar bis zu 10 Heizkreisen), Fernsteller, Fernbedienungselement(e)
Befüllungsset,	bestehend aus zwei Anschlusskupplungen System „STORZ A“ mit Verschlusskupplungen und Einblasrohr 0,5m .

C) EINBAUEINWEISUNG

1. STANDORT

Durch das hohe punktuelle Gewicht der Heizanlage ist ein fester, trockener, nicht brennbarer Untergrund (Beton, Estrich, Fliesenboden etc.) unbedingt erforderlich. Sowohl Heizraum als auch Materiallager müssen den örtlichen , gesetzlichen bau- und feuerpolizeilichen Bestimmungen entsprechen (Brandschutztüre, Fenster, ausreichende Belüftung, erste Löschhilfe udgl.).
Weiters ist es unbedingt erforderlich, bei Austragungsvarianten aus einem Materiallager dieses durch festes, nicht brennbares Mauerwerk von der Heizanlage zu trennen.

2. BAULICHE MASSNAHMEN

Sämtliche für den Einbau der Heizanlage erforderlichen Baumaßnahmen sind, auch wenn sie nach Installationsplänen des Herstellers erfolgen, den örtlichen Bestimmungen entsprechend durchzuführen. Dies gilt insbesondere für die Einhaltung sicherheitstechnischer Richtlinien.

3. SICHERHEITSRICHTLINIEN DER HEIZANLAGE

Die von Wagner & Co hergestellten und vertriebenen Anlagen weisen einen hohen Sicherheitsstandard auf. Der Betreiber ist daher verpflichtet, die zur gelieferten Anlage gehörigen Sicherheitseinrichtungen durch qualifiziertes Fachpersonal montieren bzw. anschließen zu lassen.
Unterlässt der Betreiber den Einbau bzw. den Anschluss der erforderlichen Sicherheitseinrichtungen oder deren Komponenten, stellt dies eine missbräuchliche Verwendung der Anlage(n) dar.

4. HEIZUNGS- UND WASSERINSTALLATION

WAGNER & CO weist darauf hin, dass sowohl Heizungs- als auch Wasserinstallationen von einem dafür gesetzlich befugten Unternehmen durchgeführt werden müssen, bzw. die Richtigkeit und gesetzliche Konformität der Ausführung von einem solchen Unternehmen geprüft und bestätigt wird, dabei ist Anhang 3 zu beachten.

5. ELEKTROINSTALATIONEN

Elektrische Anschlüsse müssen laut beigefügten Anschlussplänen und Sicherheitsanweisungen unter Einhaltung aller gesetzlichen Normen, örtlichen Vorschriften Bestimmungen von qualifiziertem und zu solchen Arbeiten befugtem Fachpersonal durchgeführt werden.

6. INBETRIEBNAHME

Die erstmalige Inbetriebnahme und Einregelung erfolgt ausschließlich durch Personal von Wagner & Co oder durch deren Bevollmächtigte. Eine vorzeitige Inbetriebnahme entbindet Wagner & Co von jeglicher Verantwortung, Garantie und Gewährleistung.

D) SICHERHEITSANWEISUNGEN

Die folgenden Sicherheitsanweisungen müssen in allen Phasen der Inbetriebnahme, des Betriebes und bei Service- oder Reparaturarbeiten befolgt werden. Die Nichtbefolgung dieser Anweisung stellt eine missbräuchliche Verwendung des Gerätes dar. Die maximale Umgebungstemperatur im Bereich der Heizungsregelung beträgt 55°C.

Erdung der Heizanlage und der Steuerung:
Die Erdung der Steuerung sowie der Anlage ist durch qualifiziertes Fachpersonal nach den örtlichen Vorschriften und Bedingungen durchzuführen!

Nicht in explosiver Umgebung in Berieb nehmen!
Die Inbetriebnahme dieser Heizanlage, auch der Steuerung, in explosiver Umgebung – entflammbare Gase, Dämpfe oder Staub – ist verboten!

Vorsicht!

1. Es ist verboten, die Steuerung in feuchter Umgebung zu montieren bzw. sie Regen oder Betauung auszusetzen, da dadurch eine elektrische Verbindung zwischen Netz und Steuereingängen entstehen kann.
2. Der Betreiber dieser Heizanlage muss Anschluss, Inbetriebnahme, Einstellung und Service von qualifiziertem Personal durchführen lassen. Die Steuerung arbeitet mit Spannungen, die auch nach Abschaltung vom speisendem Netz noch vorhanden sein können. Es ist daher vor Beginn von Servicearbeiten unbedingt erforderlich, eine Netztrennung durchzuführen und die Entladung der in der Steuerung befindlichen Kondensatoren abzuwarten – mindestens 5 Minuten Wartezeit!
3. Die Steuerung ist keine elektrisch Trennung. Es ist verboten an den Ausgängen zu arbeiten, wenn das speisende Netz eingeschaltet ist, auch wenn die angeschlossenen Motoren spannungsfrei sind.
4. Service- oder Einstellarbeiten an spannungsführenden oder mechanisch betätigten Teilen dürfen nicht alleine durchgeführt werden. Es muss in jedem Fall eine weitere Person anwesend sein.
5. Die Steuerung darf nicht verwendet werden, um Sicherheits- oder Notfunktionen zu realisieren. Eine Fehlfunktion der angeschlossenen Motoren bei eingeschalteter Betriebsspannung kann nicht ausgeschlossen werden.
6. Sicherheitsabdeckungen von Drehteilen und spannungsführenden Anlagenelementen dürfen ausschließlich bei abgeschalteter Spannung (Netztrennung) geöffnet werden.
7. Bei jeglichen Arbeiten an der Anlage und deren Bestandteilen ist im Bereich der Steuerung sowie an der Lagertüre eine gut sicht- und lesbare Hinweistafel gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme anzubringen!
8. Bedenken Sie immer, dass diese Heizanlage vollautomatisch funktioniert und deshalb bei allen Reparatur- bzw. Servicearbeiten eine Netztrennung durchzuführen ist.

Vor jeder Änderung, Austausch von Bauteilen, Einbau von Zusätzen etc. ist eine schriftliche Zustimmung des Herstellers einzuholen, andernfalls übernimmt der Hersteller keine Haftung für Schäden, die aus der Veränderung der Heizanlage entstehen können!

E) WARTUNGSHINWEISE

Vor Beginn von Wartungsarbeiten:

Elektrische Abschaltung!
Ziehen des Netzsteckers!

Die automatische Feuerungsanlage ist konstruktiv so aufgebaut, dass nur ein Minimum an Wartungsarbeiten durchzuführen ist.

Dies betrifft in erster Linie die regelmäßige Reinigung der Anlage von **Verbrennungsrückständen** (Asche und Staubablagerungen an den Wärmetauscherflächen werden automatisch entfernt).

Bedenken Sie, dass eine Verunreinigung sowohl das Leistungsverhalten der Heizanlage als auch die bei der Verbrennung entstehenden Emmisionen, insbesondere Staub, entscheidend verändern kann und es daher im Interesse eines einwandfreien und effektiven Heizbetriebes ist, wenn folgende Wartungsarbeiten durch den Betreiber in regelmäßigen Intervallen durchgeführt werden:

1. Entsorgung der Verbrennungsrückstände

Der Füllstand des Aschenbehälters ist regelmäßig zu überprüfen und dessen Inhalt bei Bedarf in ein entsprechendes Sammelgefäß zu entleeren.

Achten Sie darauf, dass Sie keine Glutreste in ein brennbares Sammelgefäß füllen – Brandgefahr !

2. Automatische Wärmetauscherreinigung

Die Tauscherrohre des Heizkessels werden automatisch gereinigt, die Rückstände fallen in den Brennraum, von wo aus sie in den Aschebehälter transportiert werden.

3. Schmierung - Dosiereinheit

Die verwendeten Antriebseinheiten, insbesondere Lager, Rollenketten und Kettenräder sind trockenlaufgeeignet ausgeführt, daher ist eine Nachschmierung nur einmal jährlich erforderlich.

4. Reinigung der Oberflächen

Bauteil	Intervall	Maßnahme
Anlagenverkleidung	bei Verschmutzung	
Displayanzeige PK-Regler	bei Verschmutzung	Hauptschalter auf „0“

5. Funktionsüberprüfung

Siehe Wartungsblatt laut TRVB-H118 in der jeweils gültigen Fassung (für Österreich),
diese Maßnahmen werden im Rahmen eines Wartungsvertrages von Ihrem Vertragspartner durchgeführt.

6. Maßnahmen bei Reparatur- und Servicearbeiten

Bei Arbeiten, die direkt Komponenten der Heizanlage betreffen, insbesondere elektrische und mechanische Teile ist wie folgt vorzugehen:

a) Arbeiten im Vorratslager und an Fördereinrichtungen

Heizbetrieb einstellen, Netztrennung durchführen, Hinweisschilder im Bereich Steuerungsdisplay und Eingangstür zum Vorratslager anbringen.

b) Bekanntmachung

Personen, die sich im Umfeld der Anlage befinden, sind über Dauer und Bereich der Arbeiten zu informieren.

Bei Anwesenheit von Personen, welchen eine Eigenverantwortung nicht zuzutrauen ist, ***insbesondere Kindern***, ist als zusätzliche Schutzmaßnahme bei jeglichen oben angeführten Arbeiten die Entnahme von Sicherungen oder die Abschaltung von Sicherheitseinrichtungen im E-Verteiler verbindlich vorzunehmen und gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme oder unbefugte Wiederinbetriebnahme zu sichern!

F) ANLAGENBESCHREIBUNG

Die Anlage besteht aus dem Kesselteil (I) und den Technikeinbauten (II).

Der Kesselteil besteht aus den Komponenten Tauscher (1) mit den eingesetzten, radial drehbaren Turbulatoren zur optimalen Wärmeübertragung und vollautomatischen Reinigung des Tauschers und dem Unterbau (2). In den Unterbau wird das Brennersystem wahlweise von links oder rechts eingesetzt, abgedichtet und befestigt.

Der Brenner selbst ist in den leicht wechselbaren Bauteilen Einschubkanal, Primärluftzone, Brennscheibe und Nachverbrennungsring gegliedert. Diese Teile sind, da sie sich im Verbrennungsbereich befinden, vorwiegend aus hochtemperaturbeständigem Edelstahl gefertigt.

Da der Brennstoff vom Einschubkanal aus nach oben auf den Brennteller geschoben wird, handelt es sich bei diesem Brennersystem um eine Unterschubfeuerung. Nachdem der Brennstoff in einer für den Zündvorgang entsprechend dosierten Menge auf den Brennteller gefördert wurde, wird der Brennstoff mittels Heißluft aus einem Heizgebläse automatisch gezündet. Durch die radial angeordneten Bohrungen im Brennteller wird Primärluft zur Brennstoffvergasung zugeführt und gleichzeitig vertikal nach oben gedrückt.

Über den doppelwandigen Nachverbrennungsring wird dosiert Sekundärluft in mehreren Zonen eingeblasen, um die Holzgase möglichst vollständig auszubrennen. Die Durchspülung des Nachverbrennungsringes mit Verbrennungsluft bewirkt außerdem eine konstante Kühlung des rauchgasseitig beaufschlagten Ringes.

Das ausgebrannte Rauchgas wird durch die Verwirbelung im Nachverbrennungsring über den Ring selbst verteilt und strömt in den Wärmetauscher. Die in den Tauscherröhren installierten Turbulatoren verdrillen mit ihren radial versetzten Drallplatten das Rauchgas zu den Röhrenoberflächen hin. Somit wird eine wesentliche Erhöhung der Abtauschleistung erzielt. Gleichzeitig dienen Abstreifmesser, die zwischen den Drallplatten vertikal angeschweißt sind, als Reinigungselemente für die Tauscheroberflächen.

Die Reinigung erfolgt intervallgeregelt in Abhängigkeit von der Betriebszeit des Brenners. Der Antrieb der Turbulatoren erfolgt über einen Kettentrieb, welcher wiederum durch ein wartungsfreies Stirnradgetriebe betätigt wird. Das Getriebe ist auf einer Konsole, welche sich wahlweise links oder rechts des Tauschers befindet, montiert.

Die Verbrennungsrückstände und die abgeschiedene Flugasche fällt nach unten in eine Aschenlade, die abhängig von der Betriebsdauer der Anlage regelmäßig entleert werden muss.

An der Kesselrückseite befindet sich ein Saugzugventilator, welcher das ausgebrannte Rauchgas aus dem Heizkessel absaugt und anschließend in die Rauchrohre und den Kamin einbläst.

Der beim Absaugen entstehende Unterdruck im Heizkessel verhindert zuverlässig einen eventuellen Rauchgasrückstau in die Materialfördereinrichtungen und Verpuffungen. Der beim Einblasen in die Rauchrohre und den Kamin entstehende Überdruck bewirkt, dass eventuell vorhandene, ungünstige Zugverhältnisse im Kamin, wie sie zum Beispiel bei unterschiedlichen Witterungsverhältnissen entstehen können, keine Beeinflussung auf den Betrieb der Heizanlage nehmen können.

Wärmeverluste werden durch Aufbringung von Mineralwollmatten auf den Tauscher und zusätzlicher Dämmung der Verkleidung minimiert.

Neben dem Unterbau werden die Technikteile montiert, wobei der Technikanbau als Verbindungselement zwischen Brenner und Raumaustragungen verschiedener Bauweisen dient.

Der Anbau besteht aus einem Förderkanal mit Förderschnecke, einer Füllstandsüberwachung, einer Ganzstahl-Zellenradschleuse, einer Zwischendosierung und den Antriebsgetrieben. Zusätzlich befinden sich im Bereich Anbau noch das Zündgebläse, das Verbrennungsluftgebläse und ein Rückbrandsicherheitsfühler.

Die Zwischendosierung hat auf ihrer Oberseite einen Anschlussflansch, an dem verschiedene Fördersysteme oder Zwischenbehälter zur Zubringung von Heizmaterial oder zur Materialzwischenlagerung montiert werden können.

Der gesamte Technikbereich ist durch eine Rundumverkleidung aus Stahlblech vollständig gekapselt. In dieser Verkleidung befindet sich im oberen Frontbereich die Anlagenregelung. Von der Regelung aus sind sämtliche Verkabelungen steckerfertig vormontiert, somit ist die Anlage nach Aufstellung diesbezüglich betriebsbereit.

Die Anlagenregelung übernimmt den vollautomatischen Betrieb der Heizanlage.

Hauptfunktionen der Anlagenregelung:

1. Ständige Überwachung aller installierten Sicherheitseinrichtungen (Sicherheitstemperaturbegrenzer, Rückbrandfühler, Kessel- und Rauchgastemperatur).
2. Automatische Anpassung der Brennerleistung an die benötigte Heizleistung
3. Anzeige von Kesseldaten, Brennerzustände und Störungen
4. Abschaltung der Anlage bei Störungen

Zusätzlich kann eine Brenneranforderung durch Heizkreisregler über eine potentialfreie Leitung aktiviert werden.

Ihr Vorteil und Nutzen

durch längeren Aufenthalt des Brennstoffes in der Verbrennungszone (Zündung erfolgt von unten her) erfolgt eine effektivere Nutzung des vorhandenen bzw. eingesetzten Brennstoffes

bei gleichzeitiger Vorwärmung der zugeführten Verbrennungsluft erfolgt eine Kühlung des Brenners

durch stehende Rauchrohrzüge und die darin befindlichen Turbulatoren fallen am Wärmetauscher keinerlei Reinigungsarbeiten an

hoher Wirkungsgrad und sehr gute Flugaschenabscheidung durch die eingesetzten Turbulatoren

einfache, bedienerfreundliche Steuerung, dadurch äußerst wenig Bedienfehler möglich

Saugzuggebläse unabhängig vom Kaminzug deshalb auch bei Stickluft im Sommerbetrieb unproblematisch

Lastabhängige Regelung, welche eine optimale Anpassung an die Verbrauchsleistung zur Folge hat

Frontansicht *LIGNOplus 45*

G) KURZANLEITUNG

In diesem Kapitel werden Hilfestellungen über den Umgang mit der Heizanlage beschrieben sowie wissenswertes über die Anlage erläutert.

Anheizen der Anlage

Die Heizanlage muss von einer durch WAGNER & CO autorisierten Fachfirma oder durch einen Techniker der Firma WAGNER & CO ordnungsgemäß in Betrieb genommen werden!

Nach Anschluss an das Hauswassernetz und die elektrische Versorgung, schalten Sie die Heizanlage ein; am Display der Steuerung erscheint als erstes die Anzeige über Art und Daten der Steuerung, danach erscheint das Menü mit der Anzeige der Betriebsart im Kesselmenü.

Dadurch, dass die Heizanlage vollautomatisch arbeitet, beginnt sie nun mit der Einbringung des Brennstoffes (Pellets) in den Verbrennungsraum.

Nach der Einbringung des Brennstoffes beginnt die Heizanlage mit der Zündung. Es werden laut Voreinstellung ab Werk drei Zündversuche gestartet um die eingestellte Rauchgastemperatur zu erreichen. Am Display erscheint die Anzeige „Zündung 1“ bis „Zündung 3“ je nach Zündversuch.

Sollten die drei Zündversuche aus jeglichen Gründen nicht ausreichen um die Rauchgastemperatur zu erreichen, so erfolgt eine Störmeldung am Display der Steuerung (Fehler Zündung) und die Anlage stoppt alle laufenden Vorgänge. Sie müssen die Heizanlage überprüfen und danach die Störmeldung quittieren indem Sie die Taste √ betätigen (=Quittierung) und mit der Taste X das Menü verlassen.

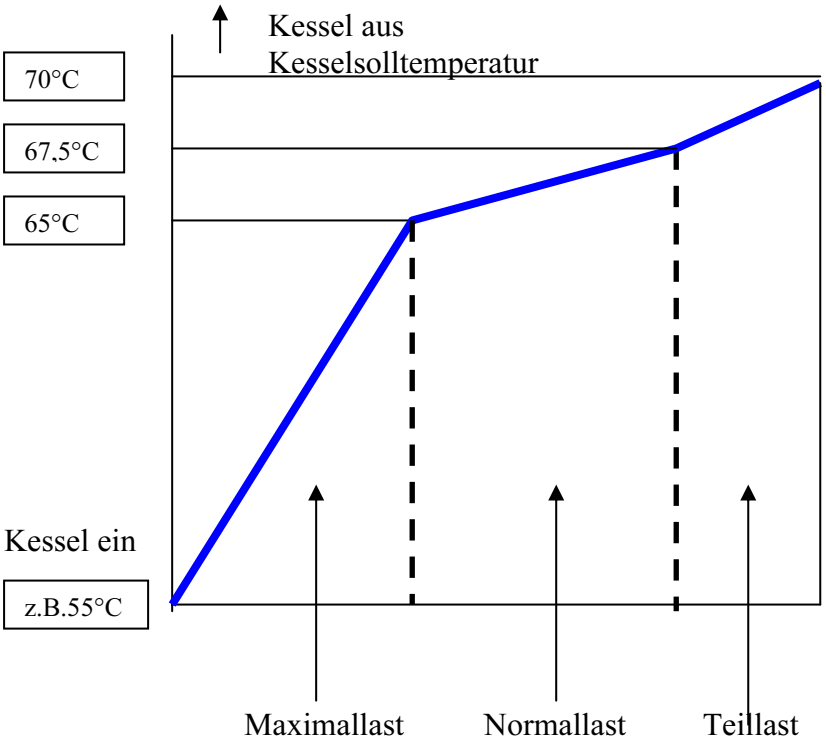
Die Heizungsanlage startet jetzt wieder drei Zündversuche und setzt alle notwendigen Funktionen in Betrieb.

Hat die Anlage die Rauchgastemperatur innerhalb der drei Zündversuche erreicht, erscheint am Display die Anzeige „Maximallast“ und die Anlage geht damit in den Maximallastbetrieb, welcher dem Betrieb mit der Anlagennennleistung entspricht, über. Die Heizanlage arbeitet solange in diesem Bereich, bis sie annähernd die Kesselsolltemperatur erreicht hat (siehe Leistungsverhalten) und geht danach in den Normallastbetrieb (ca. 60% der Anlagennennleistung) über.

Am Steuerungsdisplay erscheint die Anzeige „Normallast“. Dieser Betrieb wird über eine Heizsaison zu 80% verwendet. Damit eine optimale Brennstoffausnutzung gewährleistet ist, wird die Anlagenleistung kurz vor Erreichen der eingestellten Kesselsolltemperatur nochmals reduziert (auf 25-30%). Dieser Betrieb wird als „Teillast“ dargestellt.

Lastverhalten Maximal – Normal - Teillast

Die von Ihnen erworbene Heizanlage arbeitet leistungsabhängig wie Sie folgendem Beispieldiagramm entnehmen können.



Die dicke Linie stellt die Leistungskurve der Heizanlage dar. Die senkrechten, strichlierten Linien bilden die Grenze zwischen den einzelnen Lastbetrieben.

Es ist deutlich zu erkennen, dass die Heizungsanlage bis zu einer vordefinierten Temperatur (üblicherweise Kesselsolltemperatur minus 5°C) im Maximallastbetrieb arbeitet, anschließend in den Normalbetrieb (hier bei 67,5°C) umschaltet und im Teillastbetrieb nur noch versucht, die restliche Temperaturdifferenz zwischen der annähernden Kesselsolltemperatur und der Kesselsolltemperatur auszugleichen (hier von 67,6°C bis >70°C).

Bei einer Überschreitung der Kesselsolltemperatur schaltet sich die Heizungsanlage automatisch aus und wartet ein Absinken der Temperatur auf die ausgewählte Einschalttemperatur ab. Bei Unterschreiten der Einschalttemperatur wird wiederum das entsprechende Lastprogramm aktiviert.

Abstellen der Heizungsanlage (Sommerschaltung)

Der Anlagenregler PKR verfügt über einen internen Parameterspeicher, in dem die betreiberspezifischen Daten festgehalten sind. Der Speicher wird durch eine geregelte Stromzufuhr und eine Batterie vor Datenverlust gesichert. Trennen Sie daher die Anlage niemals länger als 1 Woche vom Netz.

Um die Heizanlage abzustellen, müssen Sie nur die Kesselsolltemperatur unter die Raumtemperatur absenken indem Sie am der Anlagensteuerung im Kesselmenü die Taste √ betätigen. Jetzt blinkt die Kesselsolltemperatur am Steuerungsdisplay. Mit der Pfeiltaste Unten, senken Sie die Kesselsolltemperatur ab. Durch nochmaliges Betätigen der Taste √ wird die derzeit am Display blinkende Kesselsolltemperatur bestätigt. Nun blinkt die Kesselsolltemperatur nicht mehr. Durch betätigen der Taste X verlassen Sie das Kesselmenü.
Die Heizanlage senkt nun die Kesseltemperatur auf den von Ihnen eingestellten Wert ab und stellt schließlich den Heizbetrieb ein. Am Display erscheint die Anzeige „Brenner aus“. Das Saugzuggebläse läuft noch einige Zeit nach und stellt dann den Betrieb ein, da das im Kessel befindliche Material noch abrennt.

Um die Heizanlage wieder in Betrieb zu nehmen müssen Sie lediglich die Kesselsolltemperatur ändern. Dies geschieht wie folgt:

- Im Kesselmenü die Taste √ betätigen (Kesselsolltemperatur blinkt)
- Mittels Pfeiltaste oben die gewünschte Kesselsolltemperatur einstellen
- Durch betätigen der Taste √ die Eingabe bestätigen (Kesselsolltemperatur blinkt nicht mehr)
- Durch betätigen der Taste X das Menü verlassen

Störungsbehebung und Ursachen

Die Steuerung der Heizungsanlage verfügt wie schon beschrieben über eine selbstständige Fehlererkennung. Diese kann durch unterschiedliche Ursachen ausgelöst werden, die aber immer einen Stillstand der Heizanlage zur Folge haben.
Nachfolgend werden alle Sicherheitsüberprüfungen erläutert, die möglichen Störungsursachen angeführt und auf die damit verbundenen Fehlermeldungen hingewiesen.

Grundsätzliche Störungsbehebung

Tritt eine Störung an der Heizanlage auf, erfolg eine Störmeldung am Steuerungsdisplay. Diese beinhaltet die Beschreibung über die Art der Störung z.B. „Fehler Zündung“.

Um eine Störmeldung nach der Überprüfung der Störungsursache zu quittieren müssen Sie Folgendes tun:

- Betätigen der Taste √ quittiert die Meldung
- anschließendes Betätigen der Taste X bewirkt ein Verlassen des Menüs und versetzt die Anlage in den ursprüngliche Zustand

Es gibt zwei mögliche Störungen, bei denen es zu keinerlei Störmeldung kommt obwohl die Heizanlage außer Betrieb gesetzt wurde.

1. Sicherheitstemperaturbegrenzer wird aktiviert:

Der Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) ist eine Überwachungseinrichtung, welcher die elektrischen Antriebe der Heizungsanlage außer Betrieb setzt, wenn es zu einem unzulässigen Kesseltemperaturanstieg auf über 100°C kommt. Die Heizanlage ist nun außer Betrieb gesetzt während am Steuerungsdisplay die gewohnte Anzeige der Kesselsolltemperatur, Kesselisttemperatur, Rauchgastemperatur sowie des Brennerstatus angezeigt wird.
Um zu überprüfen ob der STB angesprochen hat, kontrollieren Sie die Kesselisttemperatur. Sollte diese auf mehr als 100°C angestiegen sein, warten Sie bis sie unter 90°C abgesunken ist. Erst dann können Sie den STB wieder entriegeln.
Der Sicherheitstemperaturbegrenzer befindet sich an der Rückseite der Kesselverkleidung und ist mit einer schwarzen Schutzkappe versehen.
Um den STB zu entriegeln, schrauben Sie die Schutzkappe ab und drücken Sie den darunter befindliche roten Knopf. Beim Betätigen des roten Knopfes ist ein Einrastgeräusch zu hören.
Schrauben Sie die Schutzkappe wieder auf und die Heizanlage arbeitet wieder. Am Steuerungsdisplay erscheint die Anzeige „BKlappe“.

2. Defekt der Vorsicherung der Steuerung

Bei einem Defekt der Vorsicherung erscheint am Display die gewöhnte Anzeige der Kesselsolltemperatur, der Kesselisttemperatur, der Rauchgastemperatur und des Brennerstatus. Es werden jedoch die elektrischen Antriebe nicht mehr geschalten.
Bei Vorliegen dieser Störung nehmen Sie unbedingt eine Netztrennung der gesamten Heizanlage vor (Ausschalten des Hauptschalters, Abstecken der Netzzuleitung).
Hängen Sie nun den Verkleidungsoberteil an der Technikteilseite durch leichtes Anheben des Verkleidungsteiles aus.
Entfernen Sie alle angeschlossenen Klemmen an der Steuerungsrückseite und lösen Sie die vier Schrauben des Rückwanddeckels.
Sie erhalten jetzt Einblick in die Anlagensteuerung. In der linken unteren Ecke befinden sich zwei Aufnahmen für Glasrohrsicherungen (schwarz). Nehmen Sie diese heraus und kontrollieren Sie diese auf Beschädigung.
Bei einer vorhandenen Beschädigung tauschen Sie die Glasrohrsicherung aus (nur Glasrohrsicherungen des selben Typs verwenden) und setzen Sie die beiden Sicherungen wieder in die Steuerung ein und montieren Sie den Rückwanddeckel der Steuerung.
Klemmen Sie nun die zuvor abgeschlossenen Klemmen wieder an (Klemmenbelegung beachten) , und hängen den Verkleidungsteil wieder ein.
Erst zu diesem Zeitpunkt darf die Netztrennung wieder aufgehoben werden. Die Anlage sollte jetzt ihren Betrieb wieder aufnehmen und somit sollte am Display die Anzeige „BKlappe“ erscheinen.

Ist dies nicht der Fall, rufen Sie den Servicedienst an und nehmen keinerlei Manipulationen an der Anlage vor.

H) STÖRUNGEN und BEHEBUNG

1. „STÖRUNG ZÜNDUNG“

Der Zündvorgang selbst erfolg nach einem genau vorgegebenen Ablauf- und Überwachungsschema. Sollte jedoch die Anlage nach den drei fix vorgegebenen Zündversuchen eine Fehlermeldung ausgeben und die Heizungsanlage in Warteposition setzen, müssen folgende Maßnahmen durchgeführt werden:

Überprüfen, ob ausreichend Brennstoff vorhanden ist (läuft die Stokerschnecke und die Austragung, sind die Kettentriebe in Ordnung, ist genügend Brennstoff im Lagerraum)
Überprüfen, ob das Zündgebläse ordnungsgemäß funktioniert und der Zündkanal zum Brenner frei von Verlegungen ist – ACHTUNG, das Zündgebläse erzeugt einen Heißluftstrom bis zu 650°C, daher das Gebläse und den Zündkanal nicht direkt berühren und nicht unmittelbar an die Ausblasöffnung des Zündkanals greifen

Bei Verlegung des Zündkanals muss die Ausblasöffnung gereinigt werden. Die Ausblasöffnung befindet sich im Aufschubrohr ca. 2cm unterhalb der Brennscheibe.

Dabei ist die Anlage vom elektrischen Netz zu trennen!

Bei einem mechanischen Fehler an den Fördereinrichtungen (Kettenantrieb, Getriebe und Schnecken) ist unser Werkskundendienst zu verständigen.

2. BRENNSTOFFMANGEL

Die Steuerung überwacht laufend die Rauchgastemperatur auf das Unterschreiten einer Hysterese hin. Die Werte sind voreingestellt und sind auf die Heizanlage abgestimmt. Ein Unterschreiten der Rauchgastemperatur kann den Ausfall des Verbrennungsluftgebläses, des Saugzuggebläses und / oder zuwenig Brennstoff in der Verbrennungszone als Ursache haben. Folgende Überprüfungen sind durchzuführen:

Sichtkontrolle durch die Schauklappe, ob die Flamme sichtbar ist
(Vorsicht die Schauklappe könnte heiß sein)
Überprüfen, ob ausreichend Brennstoff vorhanden ist (läuft die Stokerschnecke und die Austragung, sind die Kettentriebe in Ordnung, ist genügend Brennstoff im Lagerraum)
Läuft das Verbrennungsluftgebläse?
Läuft das Saugzuggebläse
Sind alle Abgaswege frei von Verunreinigungen?

Sollten die Abgaswege verlegt sein, ist die Anlage vom elektrischen Netz zu trennen und die Rauchgaswege sind zu reinigen!

Bei einem mechanischen Fehler an den Fördereinrichtungen (Kettenantrieb, Getriebe und Schnecken) oder den Gebläsen ist unser Werkskundendienst zu verständigen.

3. „MOTORSCHUTZ“

Teilweise sind die eingesetzten Getriebe mit einem Thermoschutzkontakt in der Motorwicklung gegen eventuelle Überlastung geschützt (erkennbar anhand der Aufschrift am Motorengehäuse).
Sollte eine Überlastung des Getriebes auftreten, so schaltet sich der Motor mit Thermoschutzkontakt selbstständig ab und aktiviert sich erst nach Abkühlen wieder.
Die Regelung erkennt selbst, ob der Thermoschutzkontakt wieder schließt, trotzdem sind die Antriebe auf eine mögliche Blockade zu überprüfen.

Wenden Sie sich vor der Überprüfung an unseren Werkskundendienst.

4. „FÜHLERBRUCH“

Die Heizanlage ist mit insgesamt drei Thermofühlern ausgerüstet, welche ihre Messwerte über ein Kabel der Heizungsregelung übermitteln. Die einwandfreie Funktion der Anlage bedingt eine kontinuierliche Datenübemittlung der Fühler. Sollte daher eine Fehlfunktion eines Fühlers auftreten, reagiert die Regelung unverzüglich mit der Deaktivierung der Heizprogramme und mit der Ausgabe einer Störmeldung am Reglerdisplay. Folgende Fühler sind in der Standardausstattung vorhanden:

1. 1 Stk. Kesseltemperaturfühler, PT1000, stahlgekapselter Fühlerkopf, mit zwei Meter langem Fühlerkabel (grau, zweipolig, beschriftet mit „PT1000“). Der Fühler befindet sich in einer ½“ Messingtauchhülse an der Vorderseite des Tauschers TA unterhalb der Kesselverkleidung.
2. 1 Stk. Rauchgasfühler, PT1000, stahlgekapselter Fühlerkopf, mit zwei Meter langem Fühlerkabel (Stahlgewebemantel mit zweipoliger Fühlerleitung). Der Fühler befindet sich in einer ½“ Messingtauchhülse, welche in das Saugzuggehäuse eingeschraubt ist.
3. 1 Stk. Kanaltemperaturfühler, PT1000, stahlgekapselter Fühlerkopf, mit zwei Meter langem Fühlerkabel (grau, zweipolig, beschriftet mit „PT1000“). Der Fühler befindet sich am Stokerkanal und ist mit einer Stahlschelle befestigt.

Die Anlage ist bei der Überprüfung vom elektrischen Netz zu trennen!

Überprüfen Sie, ob eine Beschädigung eines Kabels feststellbar ist und ob sich die Kontakte in den Steckern zum Heizungsregler gelöst haben.

Bei einem mechanischen Fehler an den Fühlern ist unser Werkskundendienst zu verständigen.

I) Kontrollen durch den Anlagenbetreiber

Die in der nachstehenden Tabelle angeführten Kontrollen sind gemäß TRVB-H118 verpflichtend durchzuführen und die Ergebnisse bzw. Maßnahmen in die Tabelle einzutragen!

Monatliche Kontrolle	Monat / Tag	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Bemerkungen
RSE (Zellenradschleuse)														
RHE (Fallschlauch)														
Rauchgaswege														
Steuerung														
Warneinrichtungen (STB)														
Ventilatoren														
Feuerungsraum (frei von Asche)														
Tragbarer Feuerlöscher														
Aschenlagerung (Sammelbehälter)														
Brennstofflagerung im Heizraum														
Ablagerungen am Dach														
Brandschutz-- anschlüsse														
Rauchfangreinigung														
Sonstiges														
Unterschrift / Kurzzeichen														

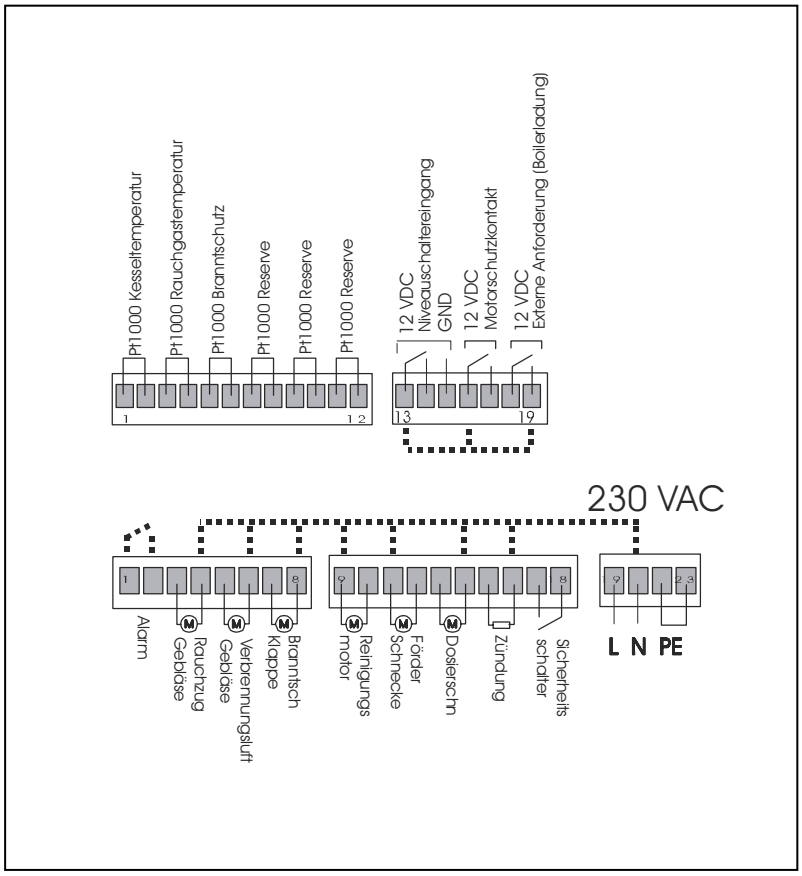
Wartungsarbeiten durch den Anlagenerrichter:	**Bemerkungen:**
durchgeführt am:_____ Unterschrift:	

J) Bedienungsanleitung PK-Regler V1.6

Inhaltsverzeichnis:

	Seite
Inhaltsverzeichnis	**24**
Elektrischer Anschluss, technische Daten	**25**
Bedienung und Funktion	**26**
Statusanzeigen und Störungen	**27**
Einstellen der Kesseltemperaturen	**27**
Untere Kesseltemperatur	
Obere (SOLL) Kesseltemperatur	
Infotaste	**28**
Sicherheitshinweise	**28**
Parameterliste für LIGNOplus 45	**30**

Elektrischer Anschluss:



Technische Daten:

Versorgung: 230 VAC (L,N, PE), 10A

Eingänge:
* PT 1000 für Kesseltemp./Rauchgastemp./Brandschutztemp.
* Kapazitiver Niveauschalter (24 VDC)
* Motorschutzkontakt (Potentialfrei)
* Externe Anforderung (Potentialfrei)
* Sicherheitsschalter (Schaltet VCC ab)

Ausgänge:
Zündung (L,N - 230VAC, max.8A)
Dosierschnecke (L,N – 230 VAC, max. 1A)
Förderschnecke (L,N – 230 VAC, max. 1A)
Reinigungsmotor (L,N – 230 VAC, max. 1A)
Brandschutzklappe (L,N – 230 VAC, max. 1A)
Rauchzuggebläse (L,N – 230 VAC, max. 1A)
Verbrennungsluftgebläse (L,N – 230 VAC, max. 1A)
Alarm / Störmeldeausgang (Potentialfrei)

Bedienung und Funktion:

Bei dem Einschalten der Versorgungsspannung (230VAC) wird in der ersten Zeile am Display die „Kessel SOLL Temperatur“ angezeigt.

In der zweiten Zeile wird die „Kessel IST Temperatur“ angezeigt.

Durch Drücken der ⇧-Taste wird in die dritte und vierte Zeile der Anzeige gewechselt.

Dritte Zeile = Brenner: (Status wird angezeigt, z.B. Zündung 1)

Vierte Zeile = Rauchgastemperatur in C° (50)

Messbetrieb:
Durch Drücken der ⇧-Taste wird in Messbetriebebene gewechselt. Am Display erscheint Messbetrieb. Durch Drücken der √-Taste kann diese Funktion aktiviert werden.

Handbedienebene (Funktionstest):
In der Handbedienebene können alle Kesselkomponenten einer Funktionskontrolle unterzogen werden.

Die ⇧-Taste Drücken bis am Display Handbedienung steht. Durch Drücken der √-Taste kann diese Funktion aktiviert werden. Am Display erscheint Zündung. Diese Funktion kann mit der √-Taste ein und ausschalten. Mit der ⇧-Taste können auch alle anderen Funktionen überprüft werden. Zum EIN/AUS schalten jeweils die √-Taste Drücken. Zum Verlassen der Handbedienebene die ⇧-Taste Drücken bis am Display die KESSEL IST - Temperatur erscheint.

In der Handbedienebene können Folgende Funktionen überprüft werden:

- Zündung
- Dosierschnecke
- Förderschnecke
- Gebläse Rauchgas
- Gebläse Verbrennung
- Error
- Reinigung
- Brandklappe

Statusanzeigen und Störungen:

In der dritten Zeile wird w.o.a. der Brennerstatus angezeigt.

Dieser kann sein.: Zündung 1
Zündung 2
Zündung 3
AUS
Brandschutzklappe
Maximal -Modus
Teillast - Modus
Normal - Modus

Weiters werden folgende Störungen angezeigt:

* Fehler Fühlerbruch
(Kesselfühler, Rauchgasf., Brandschutzf.)

* Fehler Motorschutz (Motorschutz nicht angeschl.)

* Fehler Zündung fehlgeschlagen

Ist der Sicherheitsschalter aktiviert werden die Ausgänge des Reglers spannungsfrei geschalten (keine Funktion der Zündung, Dosierschnecke, Förderschnecke, Reinigungsmotor, Brandschutzklappen, Rauchzuggebläse, Verbrennungsluftgebläse)

Einstellen der Kesseltemperaturen:

Untere Kesseltemperatur

Mit der unteren Kesseltemperatur wird festgelegt, bei welcher Kesseltemperatur der Brenner aktiviert wird, um den Kessel zu erwärmen.

Wird im Menü „Kessel IST Temperatur“ und „Kessel SOLL Temperatur“ (1,2 Zeile) die √-Taste gedrückt kann man die untere Kesseltemperatur einstellen (Kessel EIN ändern).

Durch erneutes Drücken der √-Taste wird der Speicher geöffnet (Blinken des eingestellten Wertes).

Mittels der ⇩-oder ⇧-Taste wird der gewünschte Wert eingestellt.

Zum endgültigen Speichern des Wertes – mit der √-Taste bestätigen.

Obere (SOLL) Kesseltemperatur

Mit der oberen Kesseltemperatur wird festgelegt, bei welcher Kesseltemperatur der Brenner deaktiviert wird, da der Kessel mit der gewünschten Temperatur erwärmt ist.

Wird im Menü „Kessel IST Temperatur und Kessel SOLL Temperatur“ (1,2 Zeile) die √-Taste gedrückt (Anzeige „Kessel EIN ändern“), kann man die obere Kesseltemperatur einstellen.

Drücken der ⇧-Taste. („Kessel AUS ändern“ - erscheint)
Durch erneutes Drücken der √-Taste wird der Speicher geöffnet (Blinken des eingestellten Wertes).

Mittels der ⇩- oder ⇧-Taste wird der gewünschte Wert eingestellt.
Zum entgültigen Speichern des Wertes – mit der √-Taste bestätigen.

Infotaste:

Durch Drücken der INFOTASTE **i** wird die Softwareversion des Reglers angezeigt (z.B. PK V1.6)

Diese Versionsnummer gegebenenfalls Ihrer Servicestelle bekannt geben.

Sicherheitshinweise:

Verbrühungsgefahr:

Beachten Sie, dass bei entsprechender Verwendung Einstellungen getroffen werden können, die zu Temperaturen von über 55 °C (Verbrennungsschwellen siehe z.B. EN 563) führen können. Weisen Sie die Personen, diese die Anlage benutzen oder betreuen auf eventuell vorhandene Gefahrenstellen hin (z.B. berührbare Flächen, hohe Brauchwassertemperaturen).

Zulässige Temperaturen:

Stellen Sie anhand der Einstellungen sicher, dass die zulässigen Temperaturen der hydraulischen Anlage (z.B. Kunststoffe, Ventile, Pumpen usw.) nicht unter- und nicht überschritten werden.

Einfrierungsgefahr:

Stellen Sie sicher, dass unabhängig von den Betriebszuständen und Außentemperaturen die Trägermedien nicht einfrieren können.
Es wird seitens der Elektronik keine Frostschutzüberwachung durchgeführt.

Gefahr des elektrischen Schlages:

ACHTUNG:
Um das Gerät vom Netz zu trennen, bauseitigen Netzstecker ziehen.
Das Gerät darf nur von einem Fachmann geöffnet werden. Das Gerät ist absolut wartungsfrei.

Es ist Sorge zu tragen, dass gemäß den nationalen und örtlichen Vorschriften eine geeignete Erdung sowie ein Leitungsschutz für die Einspeisung bestehen.

ACHTUNG:
Das Regelgerät steht bei Netzanschluss unter lebensgefährlicher Spannung.
Durch unsachgemäße Installation des Regelgerätes und der Ausgänge kann dieses beschädigt werden.

Befolgen Sie die Anweisungen in diesem Handbuch, sowie die örtlichen und nationalen Sicherheitsvorschriften.
Bei Reparaturen bzw. Anklemmarbeiten muss die Stromversorgung abgeschalten werden, bzw. allpolig abgeschalten werden.

Inbetriebnahme:

Das Gerät darf nur von Fachleuten, die mit der Funktion der PK Regelung vertraut sind, in Betrieb gesetzt und eingestellt werden.

Wird das Gerät unter Spannung gesetzt, können diverse Regelfunktionen ausgeführt werden, die bei Einstellung ungeeigneter Regelparameter Beschädigungen an der hydraulischen Anlage, Gefährdungen von Personen oder verursachen können. Deshalb darf das Gerät nur von Fachleuten in Betrieb gesetzt werden.

Verkabelung

Die Einhaltung der angeführten Anschlussvorschriften ist Voraussetzung für eine einwandfreie und störungsfreie Funktion der Regelanlage bzw. der Datenschnittstelle. Das Beheben von Fehlfunktionen bzw. Beschädigungen durch Fehlverdrahtung wird nicht im Rahmen der Gewährleistung durchgeführt.
Die vorgeschriebenen Kabeltypen, Mindestquerschnitte und Verdrahtungsschemata sind unbedingt einzuhalten. Änderungen bzw. Abweichungen bedürfen einer schriftlichen Bestätigung durch den Hersteller.
Die Anlage darf erst nach Abschluss der gesamten Verdrahtungsarbeiten und nach Überprüfung der nationalen und örtlichen Sicherheitsbestimmung in Betrieb gesetzt werden.
Vor dem Öffnen ist das Gerät stromlos zu schalten.
Das Öffnen des Gerätes darf nur durch einen entsprechend geschulten Fachmann erfolgen.

PARAMETERLISTE für PK-REGLER V1.6 – LIGNOplus 45

Nr.	Funktion / Beschreibung	Einheit	Werks-einstellung 45kW	Änderung
1	Brenner EIN bei eingestellter Kesseltemperatur (interne Anforderung). Bei externer Anforderung durch Heizungsregler PM 2972/75 reduzieren auf „10“	°C	50	
2	Brenner AUS bei Erreichen der eingestellten Kesseltemperatur	°C	75	
3	Brenner EIN bei eingestellter Kesseltemperatur, wenn Anforderung von einem externen Regler erfolgt z.B.: Heizungsregler PM 2972/75	°C	5	
4	Rauchgastemperatur ab der Zündung aktiviert wird	°C	70	
5	Materialeinschub zur Zündvorbereitung	Sec	20	
6	Maximale Dauer eines Zündversuches	Min	2	
7	Nachlaufzeit für das Saugzuggebläse	Sec	180	
8	Rauchgastemperatur, bei der die Zündung erfolgreich durchgeführt wurde	°C	75	
9	Umschalten der Brennerleistung von Maximallast auf Normallast erfolgt bei: Kesselsolltemperatur minus Einstellwert	0,1 K	15	
10	Umschalten der Brennerleistung von Normallast auf Teillast: Kesselsolltemperatur minus Einstellwert (Parameter 10) minus Einstellwert aus Parameter 9	0,1 K	15	
11	Rauchgasgrenzwert, bei dem automatisch auf Teillast umgeschaltet wird	°C	130+50	
12	Temperaturhysterese zur Wiedereinstellung von Normallast	°C	10	
13	Drehzahl Saugzuggebläse bei Brennermaximallast	Stufe 1 – 10	4	
14	Drehzahl Saugzuggebläse bei Brennernormallast	Stufe 1 – 10	3	
15	Drehzahl Saugzuggebläse bei Brennerteillast	Stufe 1 – 10	2	
16	Drehzahl Verbrennungsluftgebläse bei Brennermaximallast	Stufe 1 – 10	10	
17	Drehzahl Verbrennungsluftgebläse bei Brennernormallast	Stufe 1 – 10	8	
18	Drehzahl Verbrennungsluftgebläse bei Brennerteillast	Stufe 1 – 10	6	
19	Taktintervall für die Dosierschnecke	Sec	30	
20	Laufzeit der Dosierschnecke bei Brennermaximallast innerhalb des Taktintervalls (Parameter 19)	Sec	5	
21	Laufzeit der Dosierschnecke bei Brennernormallast innerhalb des Taktintervalls (Parameter 19)	Sec	3	
22	Laufzeit der Dosierschnecke bei Brennerteillast innerhalb des Taktintervalls (Parameter 19)	Sec	2	
23	Laufzeit der Tauscherreinigung	Min	3	
24	Schaltintervall Tauscherreinigung (Anzahl der Einschübe x Faktor 10)	Intervalle	30	
25	Maximaler Zeitrahmen, in dem die Brandschutzklappe öffnen kann (nur LIGNOplus 45)	Sec	60	
26	Relais – Modus für Störungsausgabe / Lastweiterschaltung	0/1	0	
27	Transportschneckenverzögerung	Sec	10	
28	Temperaturgrenzwert für den Rückbrandsensor	°C	90	
29	Maximale Anzahl Zündversuche	Anzahl	7	